

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11

1002503

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1002503

51

Int.Cl.⁶
B62D61/10

22 Ingediend: 01.03.96

30 Voorrang:
02.03.95 NL 9500407

41 Ingeschreven:
11.09.96 I.E. 96/11

47 Dagtekening:
11.09.96

45 Uitgegeven:
01.11.96 I.E. 96/11

73 Octrooihouder(s):
Kurstjens Terra-Gator B.V. te Grubbenvorst.

72 Uitvinder(s):
Adriaan Mattheus Kunst te Grubbenvorst

74 Gemachtigde:
Ir. J.J.H. Van kan c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 Voertuig.

57 De uitvinding heeft betrekking op een voertuig voorzien van een gestel, dat wordt ondersteund door een tweetal op een as aangebrachte achterwielen en een bestuurbaar voorwiel, dat gezien in de lengterichting van het voertuig ten minste nagenoeg midden tussen de achterwielen is gelegen. Tussen de achterwielen en het voorwiel is een tweetal verdere wielen aangebracht. Deze verdere wielen zijn in de lengterichting van het voertuig in meerdere standen instelbaar. Tevens zijn de verdere wielen dwars op de lengterichting van het voertuig verstelbaar vanuit een eerste stand, waarin, gezien in de lengterichting van het voertuig, de verdere wielen ten minste nagenoeg niet buiten de achterwielen uitsteken naar een tweede ten opzichte van de eerste stand naar buiten uitgeschoven stand.

NL C 1002503

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Korte aanduiding : Voertuig.

De uitvinding heeft betrekking op een voertuig voorzien van een gestel, dat wordt ondersteund door een tweetal op een as aangebrachte achterwielen en een bestuurbaar voorwiel, dat gezien in de
5 lengterichting van het voertuig ten minste nagenoeg midden tussen de achterwielen is gelegen, terwijl tussen de achterwielen en het voorwiel een tweetal verdere wielen zijn aangebracht.

Voertuigen voorzien van een, nabij het middenlangsvlak van
10 het voertuig gelegen bestuurbaar voorwiel en van een of twee achterassen zijn algemeen bekend en worden in het bijzonder in de landbouw veelvuldig gebruikt. Bij een dergelijk voertuig met twee achterassen liggen de wielen van de voorste achteras, gezien in de lengterichting van het voertuig gebruikelijk in lijn met de wielen van de achterste
15 achteras.

Op zich zijn dergelijke voertuigen in het algemeen geschikt voor het ondersteunen en verplaatsen van zware landbouwwerktuigen, zoals grondbewerkingsmachines, zaaimachines, of combinaties van dergelijke landbouwwerktuigen over een te bewerken stuk grond. De
20 werkbreedte van dergelijke landbouwwerktuigen is echter in vele gevallen aanzienlijk groter dan de breedte van het voertuig. Een gevolg hiervan is, dat over de breedte van een in een arbeidsgang door een landbouwwerktuig bestreken strook grond de grond ter plaatse van de wielsporen, onder invloed van het gewicht van het voertuig en het
25 op de voertuig overgedragen deel van het gewicht van het landbouwwerktuig sterker verdicht wordt dan daarnaast gelegen stroken grond. Dit kan bijvoorbeeld een nadelige invloed hebben op de geaardheid van het zaaibed waarin met behulp van een aan het voertuig gekoppeld landbouwwerktuig zaad in de grond wordt aangebracht, daar de groei-eigen-
30 schappen van het zaad in de sterker verdichte stroken zal kunnen afwijken van de groei-eigenschappen in de niet verdichte stroken grond waardoor een nadelige beïnvloeding van de groei van de gewassen optreedt.

Volgens de uitvinding zijn nu de verdere wielen in de
35 lengterichting van het voertuig in meerdere standen instelbaar en zijn de verdere wielen tevens dwars op de lengterichting van het voertuig

1002503

verstelbaar vanuit een eerste stand, waarin, gezien in de lengterichting van het voertuig de verdere wielen ten minste nagenoeg niet buiten de achterwielen uitsteken naar een tweede ten opzichte van de eerste stand naar buiten uitgeschoven stand.

5 Door tijdens bedrijf van het voertuig, gezien in de lengterichting van het voertuig, de verdere wielen in een geschikte stand op te stellen kan bij een optimale instelling van de wielen worden bewerkstelligd, dat met behulp van de wielen ten minste nagenoeg een strook grond wordt bestreken, waarvan de breedte ten minste nagenoeg
10 gelijk is aan de breedte van een met het voertuig te verplaatsen landbouwwerktuig. Ook andere aanpassingen aan de bedrijfsomstandigheden zijn echter bij voorkeur mogelijk.

Tevens kan door het in lengterichting van het voertuig instellen van de verdere wielen mede worden bewerkstelligd, dat de
15 door de verschillende wielen gedragen belasting voor alle wielen ten minste nagenoeg gelijk is. Zodoende kan worden bewerkstelligd, dat de gehele strook grond, die tijdens een arbeidsgang door een aan het voertuig gekoppeld landbouwwerktuig wordt bewerkt ook door de wielen wordt bestreken en aangedrukt, zodat de geaardheid van bijvoorbeeld
20 het zaaibed over de desbetreffende strook ten minste nagenoeg over het gehele oppervlak van het zaaibed constant zal zijn.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van een schematisch in bijgaande figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van een voertuig volgens de uitvinding.

25 Figuur 1 toont een zijaanzicht op het voertuig volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont een bovenaanzicht op het chassis van het voertuig en de dit chassis ondersteunende wielen.

30 Figuur 3 toont een achteraanzicht op het chassis van het voertuig en het chassis ondersteunende wielen, waarbij onder meer het voorwiel is weggelaten.

Figuur 4 toont een met figuur 2 overeenkomend bovenaanzicht, waarbij de bestuurbare wielen in een ten opzichte van de stand voor rechtuit rijden verzwenkte stand zijn afgebeeld.

35 Figuur 5 toont de aanbrenging van de verdere wielen met het gestel verbindende telescopisch uitschuifbare balken.

1002503

Figuur 6 toont een zijaanzicht op figuur 5, waarbij ter wille van de overzichtelijkheid enige delen zijn weggelaten.

Figuur 7 toont een achteraanzicht op het linker verdere wiel.

5 Figuur 8 toont een bovenaanzicht op een deel van figuur 7 met uit de stand voor rechthoekig rijden verzwenkt wiel.

Figuur 9 toont een verder wiel in een ingetrokken en omhoog gezwenkte stand.

10 Figuur 1 toont schematisch een voertuig 1, welke is voorzien van een gestel 2 met een daarop aangebrachte bestuurderscabine 3 en motorkap 4. Aan de achterzijde wordt het gestel ondersteund door een op een achteras 5 aangebrachte aandrijfbare wielen 6. Aan zijn voorzijde wordt het gestel 2 ondersteund door een bestuurbaar voorwiel 7, dat gezien in de lengterichting van het voertuig volgens
15 pijl A in de stand voor rechthoekig rijden midden tussen de beide achterwielen 6 is gelegen.

Aan de achterzijde van het gestel is een op zich bekende hefinrichting 8 voor het aankoppelen van landbouwwerktuigen of dergelijke aangebracht.

20 De achterwielen 6 kunnen op gebruikelijke wijze vanaf een onder de motorkap 4 opgestelde motor langs mechanische weg worden aangedreven. Het voorwiel 7 is in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld op op zichzelf bekende wijze aan te drijven met behulp van een hydro-motor 9.

25 De verschillende wielen van het voertuig zijn bij voorkeur voorzien van brede lage druk banden, waarvan het contactvlak met de grond ± 1100 mm breed is. De opstelling van de achterwielen 6 en het voorwiel 7 is daarbij zodanig, dat de wielen 6 en 7 bij recht vooruit rijden elkaar ten minste nagenoeg langs hun langsranden rakende
30 grondstroken berijden.

Naast de wielen 6 en 7 is het voertuig nog uitgerust met een tweetal verdere bestuurbare wielen 10 en 11, eveneens voorzien van brede lage druk banden, waarvan het contactvlak met de grond tijdens bedrijf ± 1100 mm breed is.

35 Ieder wiel 10 resp. 11 is om zijn draaiingsas draaibaar verbonden met een wielsteun 12, die om een zich omhoog uitstreckende

zwenkas 13 verdraaibaar is ten opzichte van een steun 14, die is bevestigd aan het uiteinde van een horizontale en zich loodrecht op de lengte-as van het voertuig uitstreckende balk 15. Het van het desbetreffende wiel 10, 11 afgekeerde uiteinde van de balk 15 is ingeschoven in een verdere balk 16 (figuur 5). Het van de balk 15 afgekeerde uiteinde 16 is ingeschoven in een balk 17. Het van het desbetreffende wiel afgekeerde uiteinde van de balk 17 is aan de van het desbetreffende wiel afgekeerde zijde van het chassis 2 met behulp van een horizontale, zich in de lengterichting van het voertuig uitstreckende zwenkas 18 gekoppeld met een hulpgestel 19 (figuren 7, 9).

Zoals in het bijzonder uit figuur 2 en figuur 5 duidelijk zal zijn liggen daarbij de de beide wielen 10 en 11 met het hulpgestel verbindende balken 17 in bovenaanzicht gezien naast en evenwijdig aan elkaar.

Het hulpgestel 19 is voorzien van een viertal om horizontale, zich loodrecht op de lengte-as van het voertuig uitstreckende assen 20 draaibare rollen 21 met behulp waarvan het hulpgestel 19 is ondersteund in zich in de lengterichting van het voertuig uitstreckende en aan het chassis 2 bevestigde, in doorsnede C-vormige balken 22.

Zoals verder in figuren 6 en 7 is weergegeven is tussen het hulpgestel 19 en het uiteinde van iedere gestelbalk 17, dat is afgekeerd van het uiteinde van deze gestelbalk 17, dat met behulp van de zwenkas 18 met het hulpgestel 19 is gekoppeld, een verstelcilinder 23 aangebracht met behulp waarvan de gestelbalk 17 en de daarmede gekoppelde gestelbalken 15 en 16 en het desbetreffende wiel 10 of 11 om de zwenkas 18 te verzwenken is.

Met behulp van een zich in de lengterichting van het voertuig uitstreckende verstelcilinders 19' (figuren 1, 2) kan het hulpgestel 19 met de daarmede gekoppelde verdere wielen 10 en 11 in de lengterichting van het voertuig worden verplaatst en in een gewenste stand worden opgesteld, zoals bijvoorbeeld in figuur 2 met getrokken lijnen weergegeven stand of de in figuur 2 met stippellijnen weergegeven stand.

Verder kunnen met behulp van onder meer verstelcilinders 15' en 15'' de de wielen 10 en 11 ondersteunende gestelbalken 15, 16

1002503

en 17 telescopisch over iedere gewenste afstand in en uit elkaar geschoven worden, zodat de verdere wielen 10 en 11 vanuit een stand, waarin zij nabij het gestel 2 zijn gelegen, naar buiten kunnen worden geschoven tot bijvoorbeeld maximaal naar de in figuren 2 en 3 weergegeven stand waarin, de verdere wielen 10 en 11, gezien in de voortbewegingsrichting van het voertuig aan de van het chassis afgekeerde zijden van de wielen 6 naast de wielen 6 zijn gelegen.

Bij een gunstige uitvoeringsvorm van het voertuig voorzien van lage druk banden met, in het contactvlak met de grond, een breedte van 1100 mm is de uitvoering bij voorkeur zodanig getroffen, dat in de maximaal uitgeschoven, in figuur 3 weergegeven stand van de verdere wielen 10 en 11 de totale breedte van de door de wielen bestreken strook grond ± 6000 mm bedraagt, waarbij gezien in de lengterichting van het voertuig tussen iedere twee naast elkaar gelegen wielen een smalle strook van ± 125 mm niet door de wielen wordt bestreken. Om tijdens bedrijf ook hier een zekere aandrukking van de grond te verkrijgen zouden bijvoorbeeld deze stroken bestrijkende rollen aan een aan het voertuig gekoppeld landbouwwerktuig kunnen zijn bevestigd.

Voor de besturing van het wiel 10 resp. 11 zijn tussen de steun 14 en de wielsteun 12 op de in het bijzonder in figuur 8 weergegeven wijze een tweetal verstelcilinders 24 aangebracht. De verstelcilinders 24 zijn met behulp van verticale zwenkassen 25, die aan weerszijden symmetrisch zijn opgesteld ten opzichte van een verticaal en loodrecht op de langsas van het voertuig verlopend vlak door de zwenkas 13 aan de steun 14 bevestigd. De andere uiteinden van de verstelcilinders zijn met behulp van evenwijdig aan de assen 25 verlopende assen 26 met de wielsteun gekoppeld, waarbij de afstand tussen de assen 26 groter is dan de afstand tussen de assen 25.

De beide wielen 10 en 11 zijn bij voorkeur onafhankelijk van elkaar uitschuifbaar, zodat indien de omstandigheden dit eisen slechts een van de beide verdere wielen 10 of 11 kan worden uitgeschoven en/of het ene wiel verder kan worden uitgeschoven dan het andere wiel.

Tijdens normaal bedrijf op het land, bijvoorbeeld bij het verplaatsen van een grondbewerkingsmachine, zaaimachine of dergelijk werktuig of combinatie van werktuigen zullen echter in het algemeen de

wielen 10 en 11 in hun geheel uitgeschoven stand zijn opgesteld, zodat, in de stand voor recht vooruit rijden de het gestel ondersteunende wielen 6, 7 en 10, 11, gezien in de voortbewegingsrichting van het voertuig naast elkaar zijn gelegen en het voertuig daarbij afsteunen over nagenoeg de gehele breedte van een verhoudingsgewijs
5 zeer brede strook grond.

Het gewicht van het aangekoppelde werktuig kan daarbij bij geheven werktuig geheel op het voertuig worden overgebracht of, bij zich op de grond afsteunend werktuig gedeeltelijk op het voertuig
10 worden overgebracht door het juist instellen van de hefkracht van de hefinrichting 8. Verder kunnen de verdere wielen 10 en 11 in een gewenste stand tussen een achterste in figuur 2 met getrokken lijnen weergegeven stand en een meer naar voren in de richting van het voorwiel 7 geschoven stand worden opgesteld, terwijl tevens met behulp
15 van de verstelcilinders 23 de wielen 10 en 11 met een gewenste kracht tegen de grond kunnen worden aangedrukt, een en ander mede afhankelijk van het deel van het gewicht van een aan het voertuig aangekoppeld werktuig, dat op het voertuig wordt overgedragen. Bij optimale instelling kan dan worden bewerkstelligd, dat de wieldruk van alle het
20 voertuig ondersteunende wielen 6, 7 en 11 ten minste nagenoeg gelijk is, zodat ook de strook grond, waarover het voertuig rijdt, over zijn gehele breedte met ten minste nagenoeg dezelfde druk wordt verdicht hetgeen bijvoorbeeld belangrijk is voor het verkrijgen van een optimaal zaaibed. Oneffenheden in het grondoppervlak worden opgenomen door
25 de verdere wielen, doordat de cilinders 23 zijn voorzien van middelen voor het bewerkstelligen van een constante drukregeling.

De bovenbeschreven afstellingen van de instelbare wielen 10, 11 zouden eventueel door de bestuurder met de hand kunnen worden uitgevoerd, maar bij voorkeur wordt dit bewerkstelligd met een
30 programmeerbare elektronische regelinrichting, die is uitgerust met geschikte, de wieldruk en dergelijke opnemende sensors en die aan de hand van de gemeten waarden een optimale instelling van de wielen 10 en 11 ten opzichte van de overige wielen 6 en 7 bewerkstelligt alsmede eventueel een optimale instelling van de hefinrichting 8. In het
35 bijzonder kunnen tijdens bedrijf de verdere wielen automatisch in de lengterichting van het voertuig worden verplaatst ter correctie van

tijdens bedrijf optredende wijzigingen, bijvoorbeeld in stand worden
aangepast bij het sturen van het voorwiel. De verzwenking van de
wielen 10 en 11 om de assen 13 wordt geregeld afhankelijk van de
uitslag van het wiel 7 en de opstelling van de wielen 10 en 11 ten
5 opzichte van het gestel 2.

Voor transport over de weg zullen de wielen 10 en 11 door
verzwenking van de balken 17 om de assen 18 van de grond afgetild
worden, en worden ingetrokken naar een stand, waarin zij dicht bij het
gestel 2 zijn gelegen, zoals is weergegeven in figuur 9.

10 Bij gebruikmaking van de hierboven beschreven constructie
kan tijdens bedrijf in het veld worden gewerkt met een bandenspanning
van 0,5 bar of minder. Bij voorkeur zijn daarbij de achterwielen 6 en
het voorwiel 7 uitgerust met op zichzelf bekende middelen, voor het
opvoeren van de bandenspanning tot $\pm 2,0$ bar voor transport over de
15 weg.

Bij voorkeur is het voertuig uitgerust met een hydro-
statisch aangedreven aftakas, zodanig, dat het toerental van de
aftakas tijdens bedrijf onafhankelijk van het toerental van de
aandrijfmotor van het voertuig op een gewenste waarde constant kan
20 worden gehouden binnen de grootte van de slagvolumes van hydropomp en
van hydromotor. Bij voorkeur is het toerental van de aftakas vrij
instelbaar tussen 100-1000 omw./min., daar dit voor aandrijving van
grondbewerkingswerktuigen in het algemeen zeer gunstige waarden zijn.

25 Uiteraard zijn er binnen de geest en beschermingsomvang van
de uitvinding variaties op de beschreven en in de tekeningen weerge-
geven uitvoeringsvorm van het voertuig volgens de uitvinding denkbaar.
Zo kunnen bijvoorbeeld afhankelijk van de beoogde toepassing ook
andere banden dan de ± 1100 mm brede lage druk banden worden toege-
past.

30 Hoewel de uitvinding is beschreven aan de hand van een
voertuig, waarbij de achterwielen aan te drijven zijn zal de
constructie volgens de uitvinding ook toepasbaar zijn bij een ge-
trokken voertuig.

1002503

C o n c l u s i e s

1. Voertuig voorzien van een gestel, dat wordt ondersteund door een tweetal op een as aangebrachte achterwielen en een bestuurbaar voorwiel, dat gezien in de lengterichting van het voertuig ten minste nagenoeg midden tussen de achterwielen is gelegen, terwijl tussen de achterwielen en het voorwiel een tweetal verdere wielen is aangebracht, met het kenmerk, dat de verdere wielen in de lengterichting van het voertuig in meerdere standen instelbaar zijn en de verdere wielen tevens dwars op de lengterichting van het voertuig verstelbaar zijn vanuit een eerste stand, waarin, gezien in de lengterichting van het voertuig, de verdere wielen ten minste nagenoeg niet buiten de achterwielen uitsteken naar een tweede ten opzichte van de eerste stand naar buiten uitgeschoven stand.
2. Voertuig volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verdere wielen instelbaar zijn in een tweede uitgeschoven stand, waarin de verdere wielen gezien in de lengterichting van het voertuig ten minste in hoofdzaak naast de achterwielen zijn gelegen.
3. Voertuig volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de verdere wielen onafhankelijk van elkaar dwars op de lengterichting van het voertuig verstelbaar zijn.
4. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de verdere wielen zijn gekoppeld met een hulpgestel, dat ten opzichte van het gestel van het voertuig in lengterichting van het voertuig verstelbaar is.
5. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de verdere wielen bestuurbaar zijn.
6. Voertuig volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat middelen zijn aangebracht, die de hoekverdraaiing van een verder wiel regelen in afhankelijkheid van de hoekverdraaiing van het voorwiel en de stand van het desbetreffende verdere wiel ten opzichte van het gestel.
7. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een verder wiel is aangebracht aan het uiteinde van een telescopisch in- en uitschuifbare arm.
8. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat tussen het gestel en een verder wiel middelen zijn

1002503

aangebracht met behulp waarvan het verdere wiel met een gewenste kracht tegen het grondoppervlak kan worden aangedrukt.

5 9. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat middelen zijn aangebracht om een verder wiel voor wegtransport van de bodem af te tillen.

10 10. Voertuig volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de een verder wiel ondersteunende telescopische in- en uitschuifbare arm met behulp van een horizontale zich in de lengterichting van het voertuig uitstrekkende as zwenkbaar met het gestel is gekoppeld en middelen zijn aangebracht om de arm ten opzichte van het gestel te verzwenken.

11. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de wielen zijn uitgerust met lage druk banden, waarvan het contactvlak met de grond een breedte van ± 1100 mm heeft.

15 12. Voertuig volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de banden geschikt zijn om bij bedrijf op het veld te worden gebruikt bij een bandenspanning van 0,5 bar of minder.

13. Voertuig volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat het voertuig uitgerust is met middelen om de druk in de band van het voorwiel en van de achterwielen op te voeren tot $\pm 2,0$ bar.

20 14. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de op de wielen aangebrachte banden zodanige afmetingen hebben, dat in de uitgeschoven stand van de wielen de sporen van de banden ten minste nagenoeg op elkaar aansluiten.

25 15. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het voertuig nabij zijn achtereinde is voorzien van een hefinrichting voor het aankoppelen van een werktuig, waarbij met behulp van de hefinrichting het deel van het gewicht van een zich op de grond afsteunend werktuig, dat op het voertuig wordt overgedragen, kan worden geregeld.

30 16. Voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat elektronische regelmiddelen zijn aangebracht, met behulp waarvan de stand van de verdere wielen, gerekend in de lengterichting van het voertuig automatisch zodanig wordt geregeld, dat tijdens bedrijf in het veld steeds een nagenoeg gelijke gewichtsverdeling over
35 de wielen wordt verkregen.

1002503

17. Voertuig ten minste nagenoeg zoals hierboven is omschreven en/of is afgebeeld in bijgaande figuren.

1002503

1002503

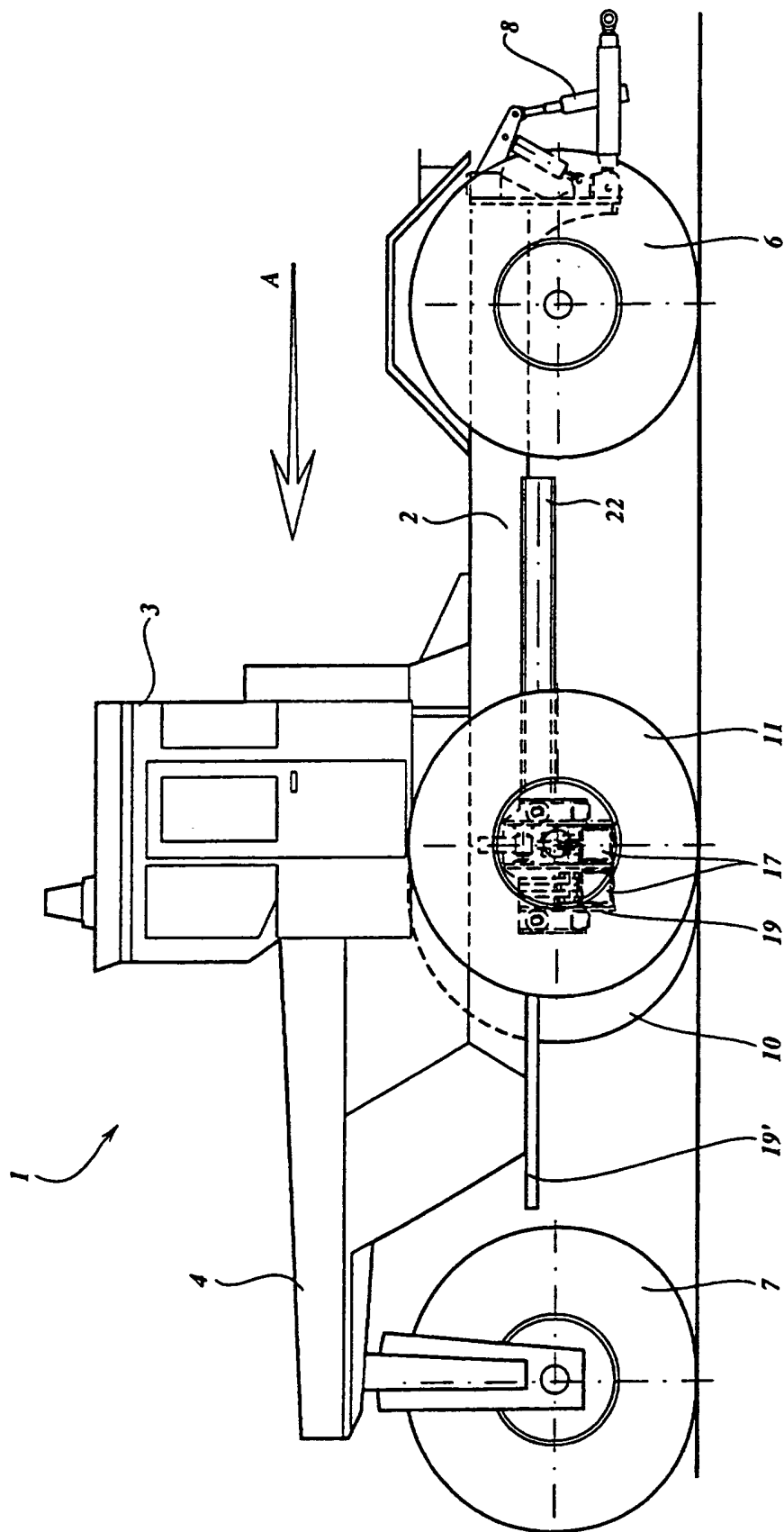


Fig. 1

1002503

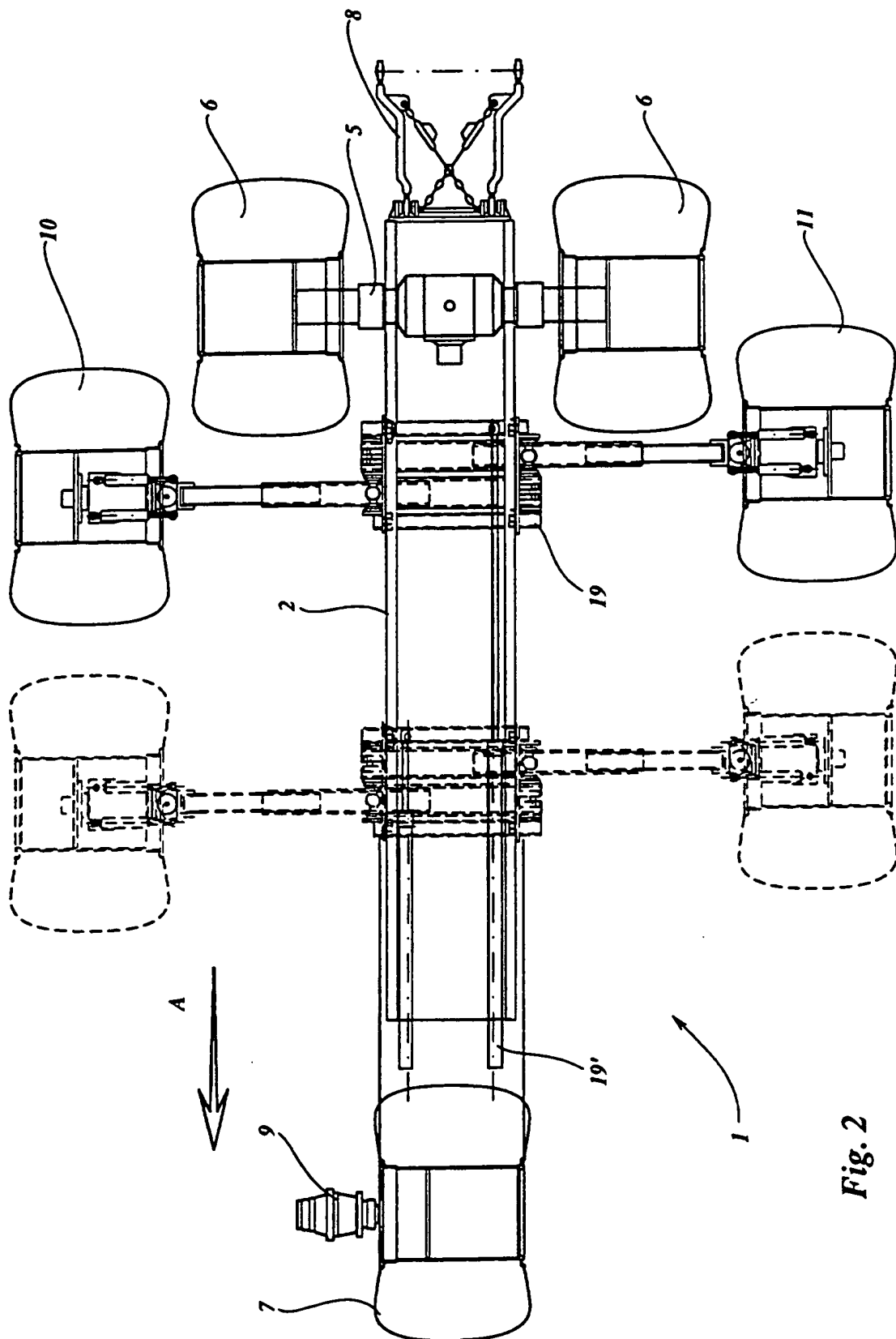


Fig. 2

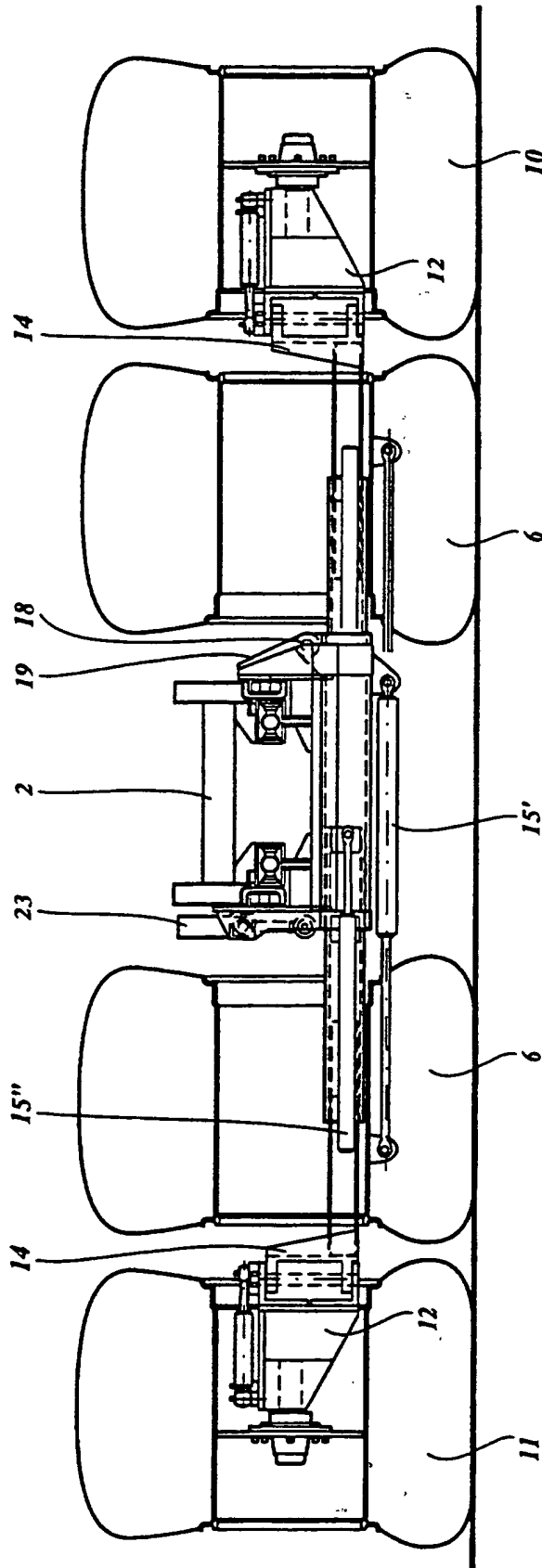


Fig. 3

1002503

1002503

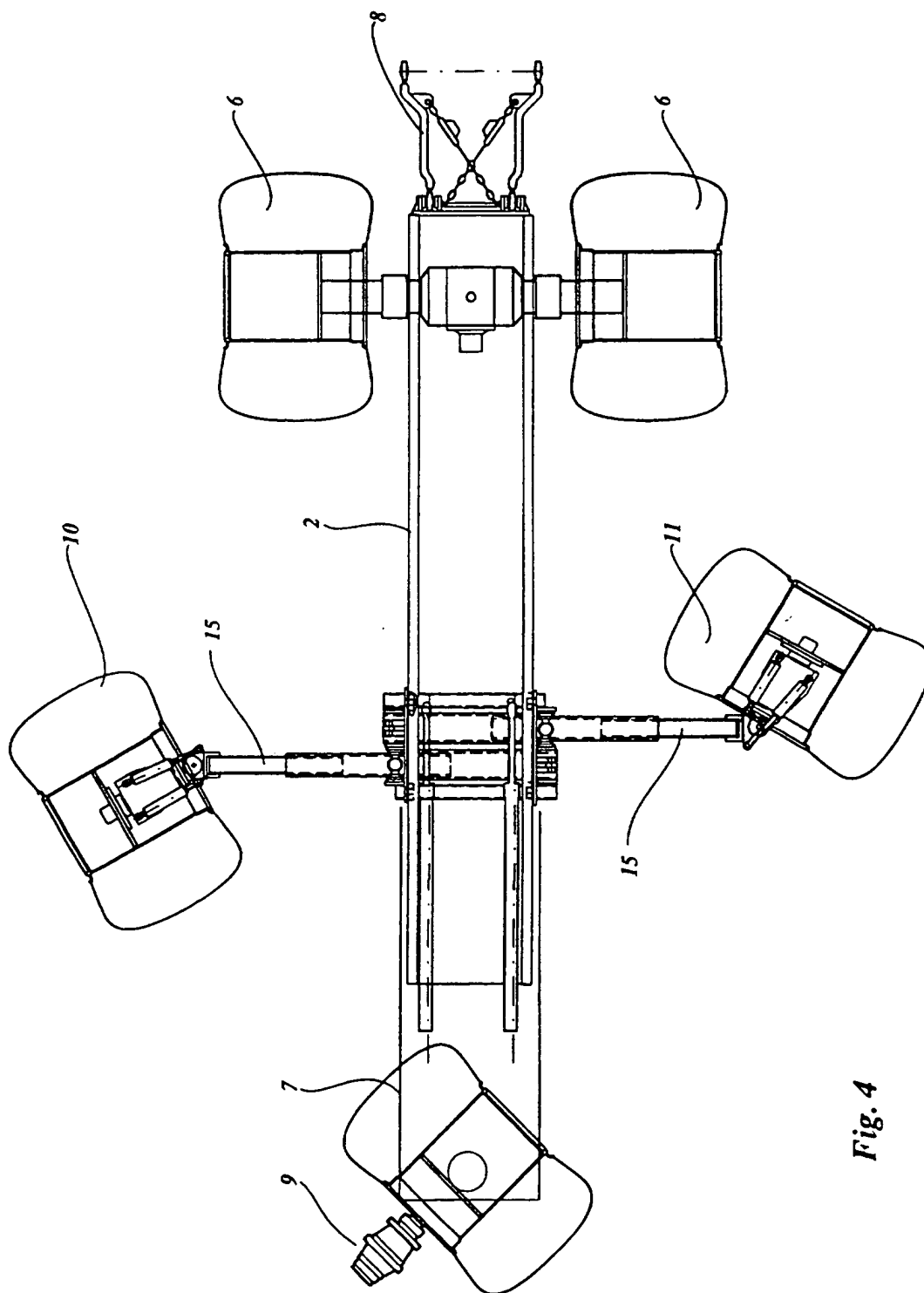


Fig. 4

1002503

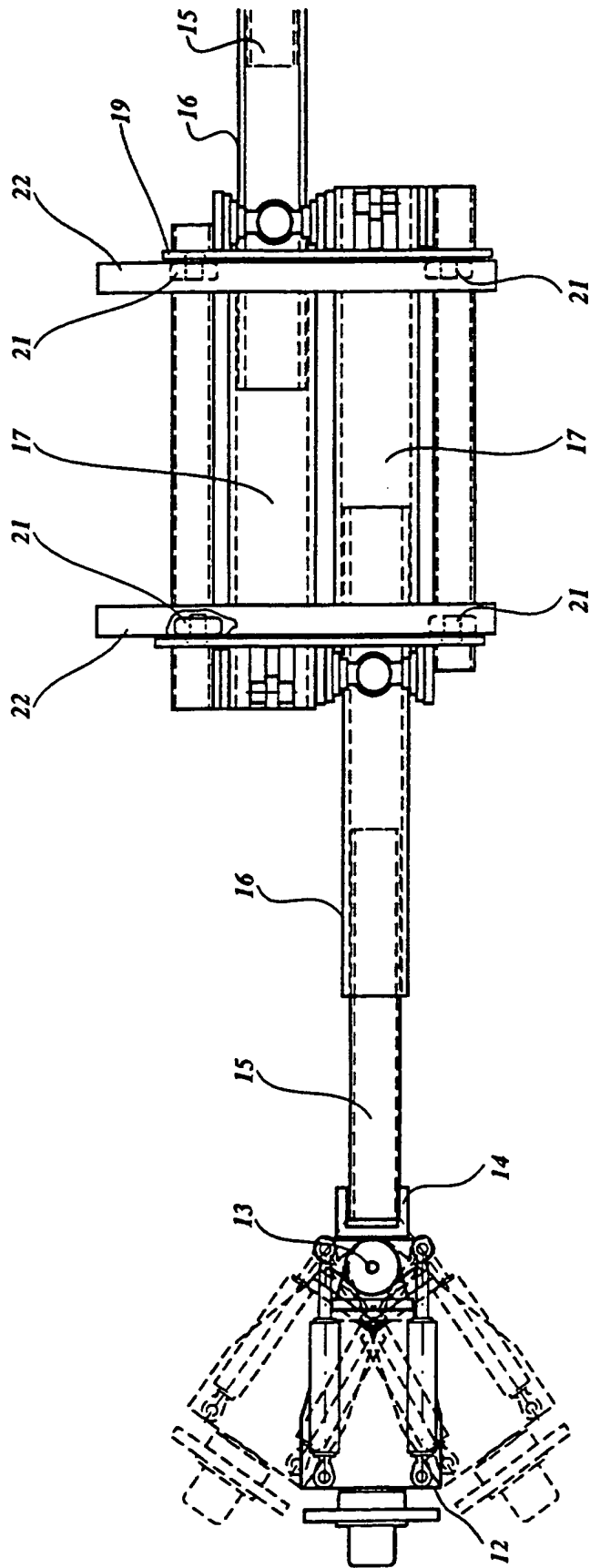


Fig. 5

1002503

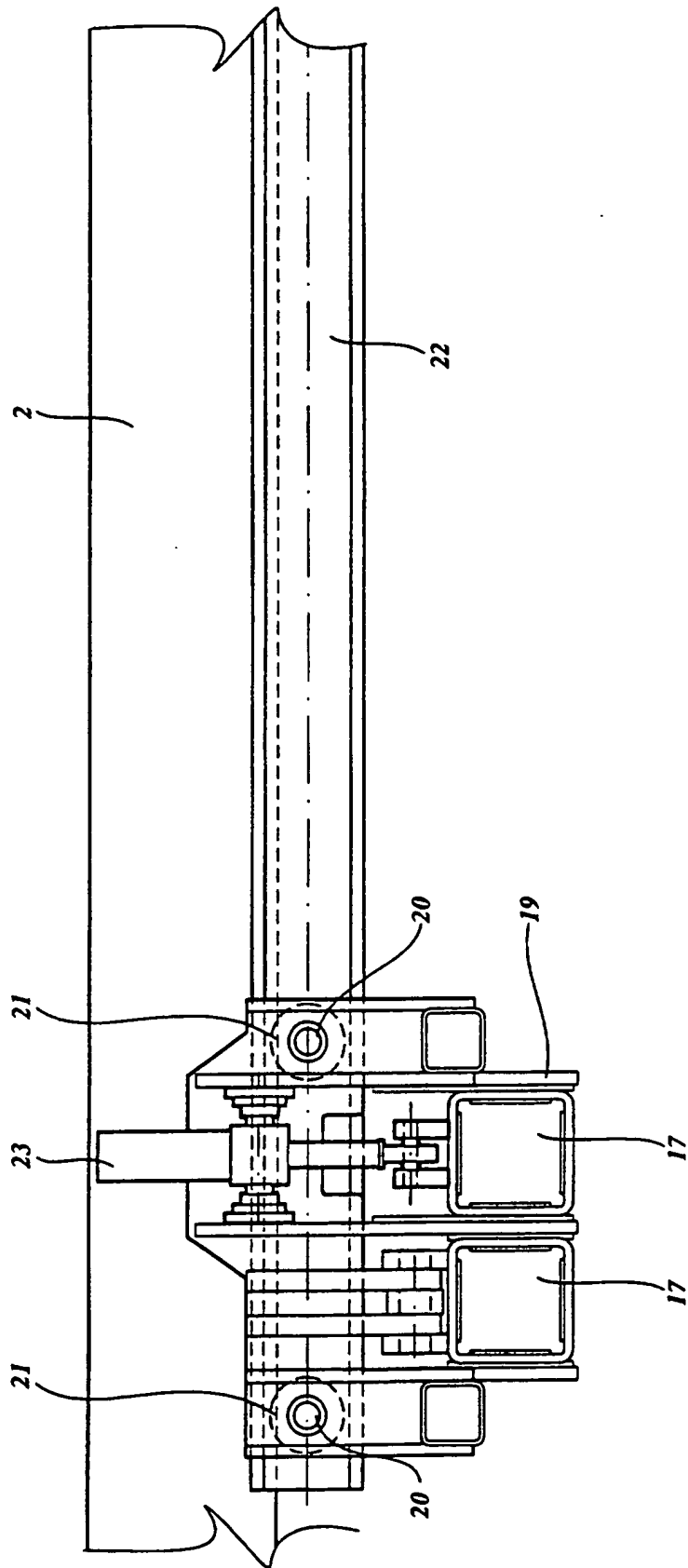


Fig. 6

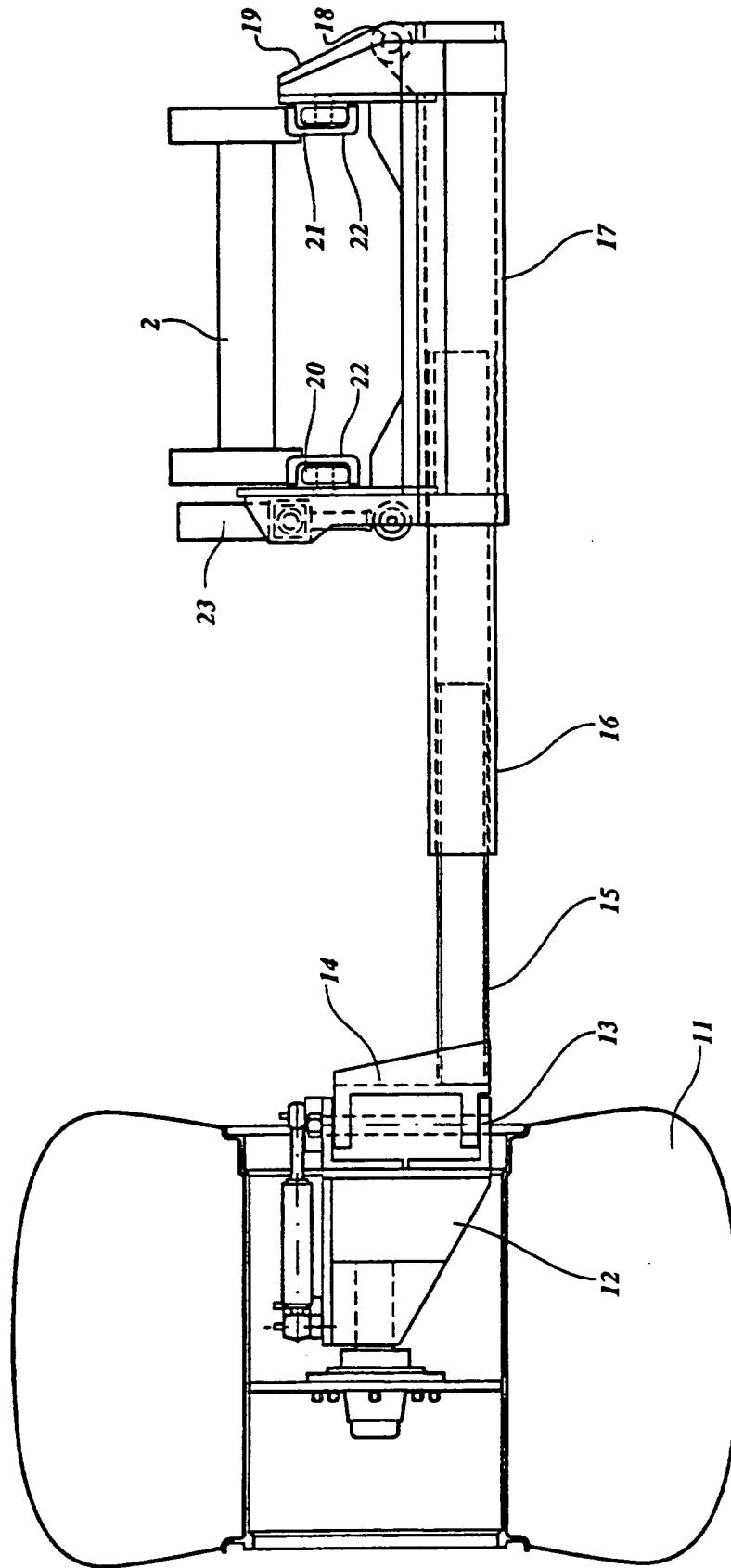


Fig. 7

1002503

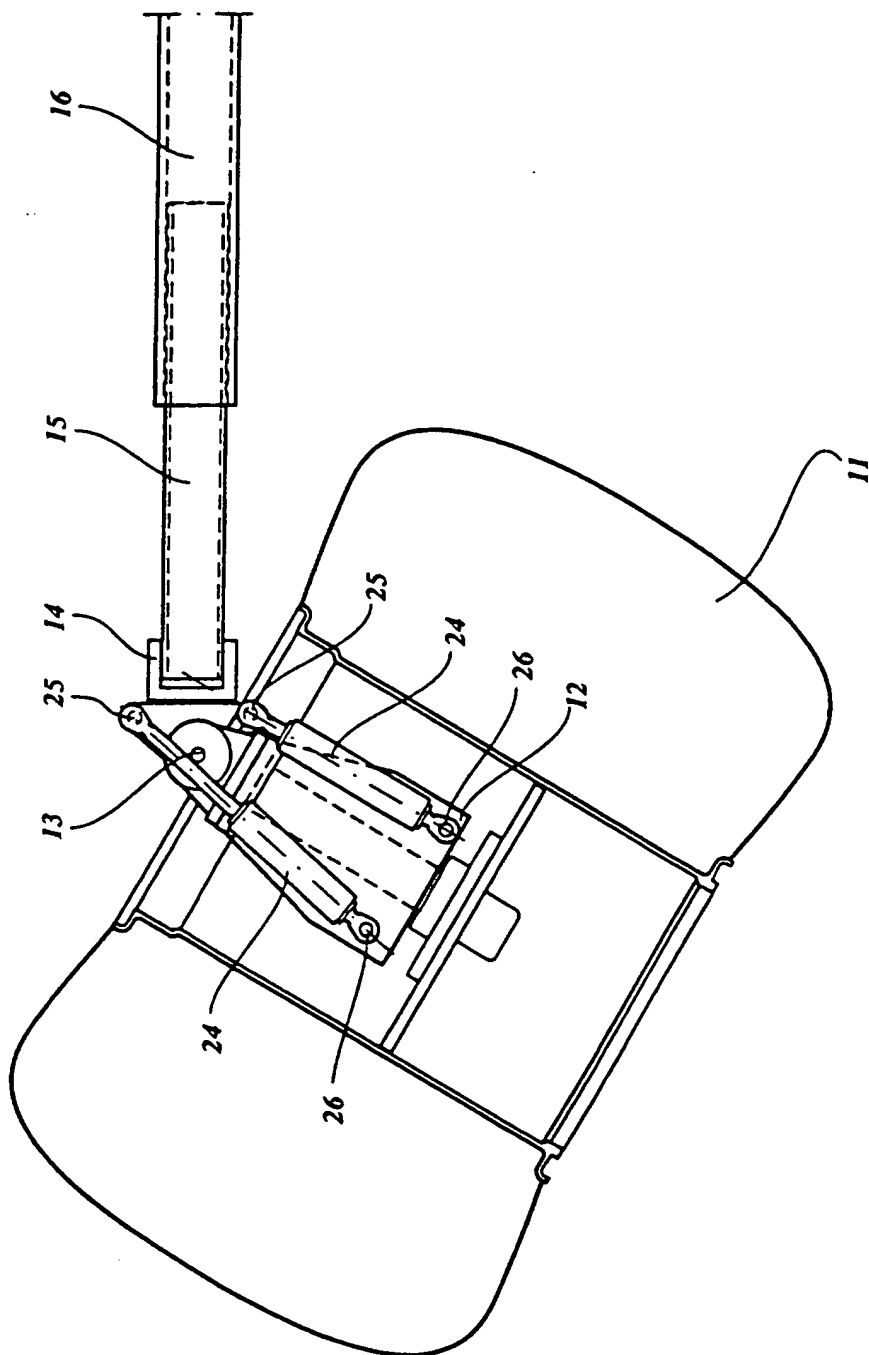


Fig. 8

1002503

1002503

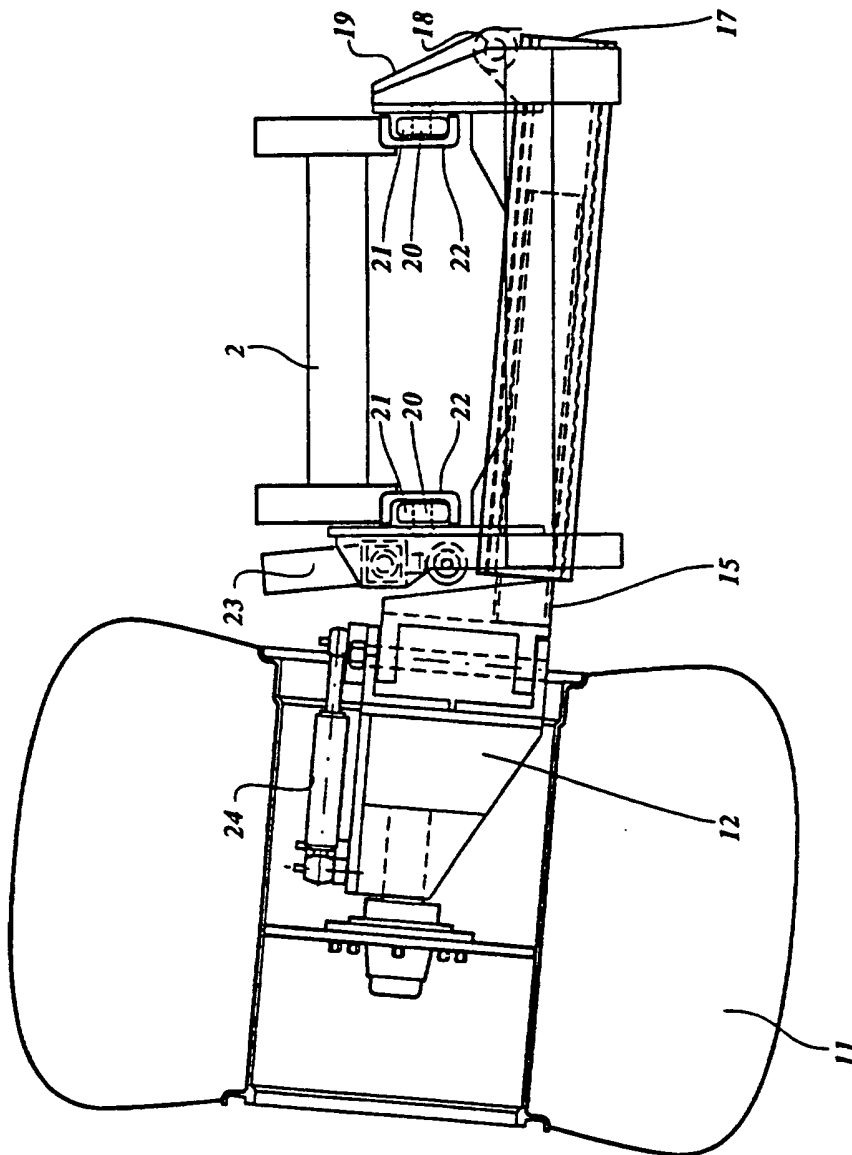


Fig. 9

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

1002503

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 9500407/CV/mv
Nederlandse aanvraag nr. 9500407	Indieningsdatum 2 maart 1995
	Ingeroepen voorrangsdatum <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">B. v. d. I. E. - 1 MAART 1996</div>
Aanvrager (Naam) KURSTJENS TERRA-GATOR BV	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 5 april 1995	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 25538 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl.6: B 62 D 61/10, B 62 D 49/06	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.6:	B 62 D, B 60 B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen <div style="height: 100px;"></div>	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

S

Form PCT/ISA/201(a) 08.1994

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 9500407

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B62D61/10 B62D49/06

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 B62D B60B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US,A,4 462 477 (MASTRO JAMES R) 31 Juli 1984 zie kolom 2, regel 8 - kolom 3, regel 4; figuren 1-3 ---	1
A	AT,A,306 537 (KRONQVIST RAIMO MIKAEL) 15 Februari 1973 zie het gehele document -----	1

B. v. d. I. E.

- 1 MAART 1996

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- * "A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- * "E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- * "L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- * "O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- * "P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- * "T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- * "X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- * "Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- * "&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

7 November 1995

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

23 NOV. 1995

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Chlosta, P

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 9500407

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US-A-4462477	31-07-84	GEEN	
AT-A-306537	15-02-73	GEEN	

B. v. d. I. E.
- 1 MAART 1996

THIS PAGE BLANK (USPTO)